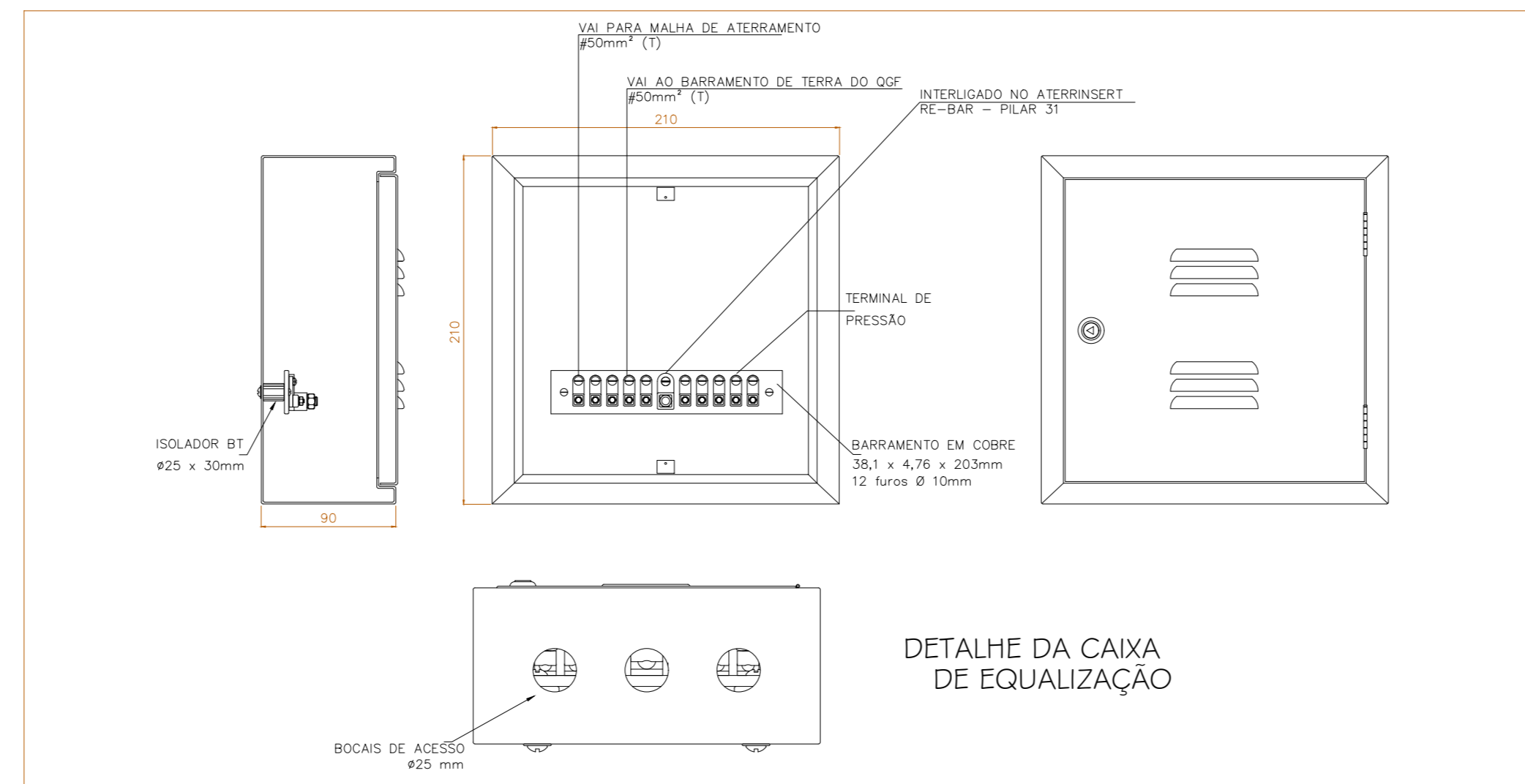


DETALHE DE UTILIZAÇÃO DE PILAR METÁLICO COMO DESCIDA NATURAL

SEM ESCALA



DETALHE DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

### SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA DE PROTEÇÃO ESTRUTURAL CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

1- A EXECUÇÃO DO PROJETO SPDA ESTRUTURAL DEVE SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSE DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.

3- PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER SEPARADA 1 BARRA DE REFERÊNCIA DE TERRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA. PORÉM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORÇIDO. ( VER DETALHE )

4- NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO Ø 3/8" (10mm) TRANSPASSADOS DE 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM FORMATO DE "L" ( VER DETALHE ). DEVENDO SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DE REFERÊNCIA - SPDA E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS.

5- OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRIAM MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA HORIZONTAL COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS QUE IRÃO SUBIR PARA A CASA DE MÁQUINAS OU CAIXA D'ÁGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.

6- NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO ( TELHADO DA COBERTURA, LAGE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPAS DA CAIXA D'ÁGUA, DEVERÁ SER UTILIZADA A FERRAGEM DA ESTRUTURA AFLORANDO ACIMA DOS PARAPETOS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NÚ #35mm², ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS.

7- O ATERRAMENTO DESTA SISTEMA CONSISTE NA UTILIZAÇÃO DA PRÓPRIA FERRAGEM DA FUNDAÇÃO COM CONTINUIDADE DE CONDUÇÃO FAZENDO UMA EQUALIZAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

8- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS ( PROTETORES DE LINHA ) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.

9- A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART JUNTO AO CREA.

10- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMOTÉCNICA IND. E COM. LTDA. PODERÁ SER UTILIZADO PRODUTO EQUIVALENTE DESDE QUE ATENDA A TODOS OS REQUISITOS DA ABNT.

11- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

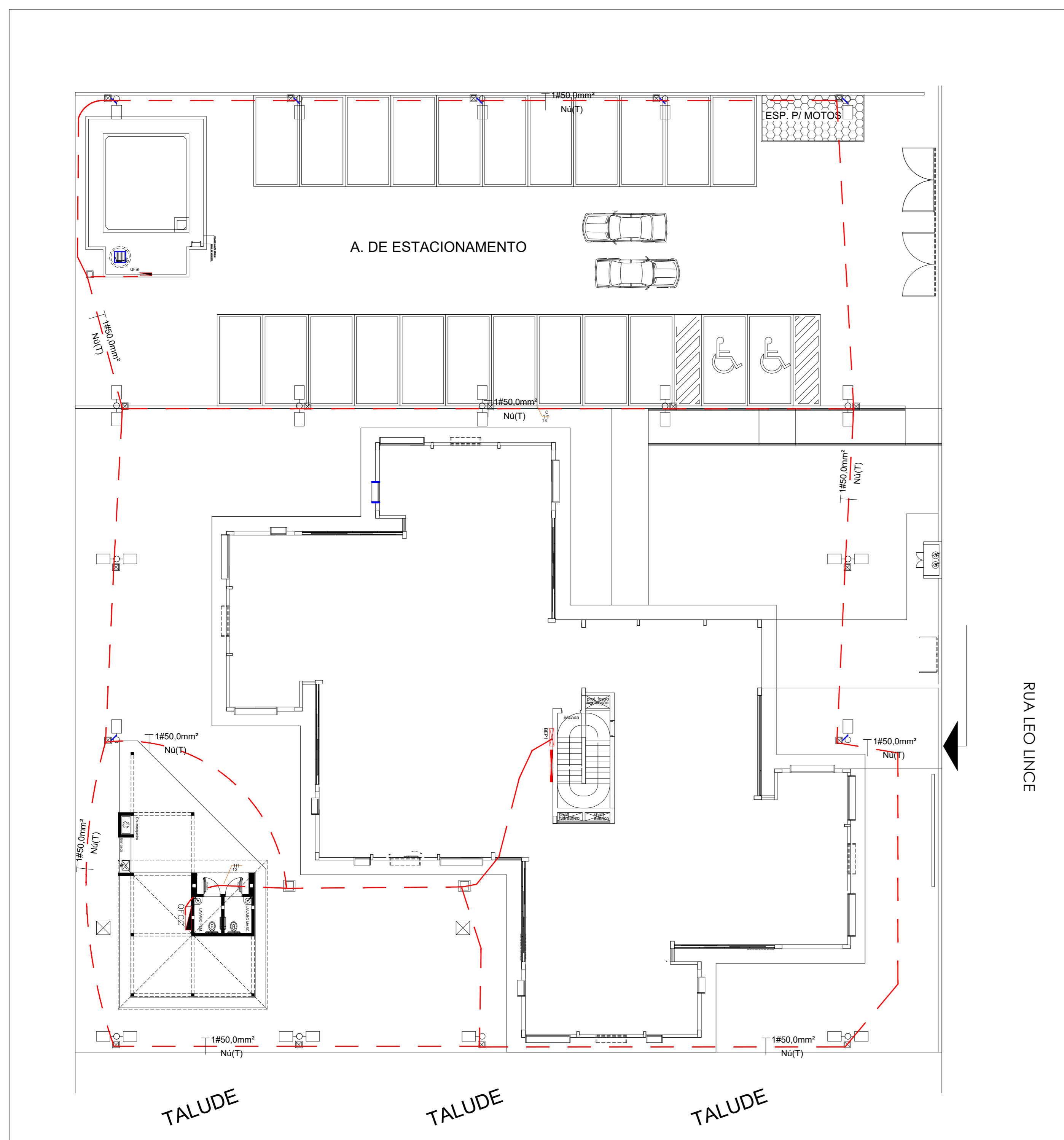
12- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.

### LEGENDA SPDA

	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN 5KA INST. H= 3m (EM PLANTA BAIXA) - DET "10"
	CX. DE INSP. EM ALVENARIA (250x250x250)mm COM HASTE DE (EM PLANTA BAIXA) - DET "12"
	02 HASTES DE ATERAMENTO ROSQUEÁVEIS NAS EXTREMIDADES Ø 16x2400mm (EM PLANTA BAIXA) COM LUVAS DE EMENDA - DET "13"
	CORDOALHA DA MALHA DE ATERRAMENTO DE 1x500mm² NU(T)
	TERMINAL AÉREO FIXAÇÃO HORIZONTAL H = 250mm (EM PLANTA BAIXA) - DET "1 E 8"
	PRESLHA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DIRETA DE CABOS, LARG. 15mm E FURO Ø-5mm - DET "1"
	TERMINAL DE PRESSÃO EM LATÃO TIPO PRENSA COM 4 PARAFUSOS PARA CABO DE COBRE 35mm² - DET "8"
	CORDOALHA DE ATERRAMENTO DE 1x35mm² NU(T) - DET. "9"
	PILAR DETERMINADO NO PROJETO ESTRUTURAL.
	CONECTOR MINI-GAR EM BRONZE ESTANHADO PARA CONEXÃO ENTRE 1 CABO 16mm A 35mm E VERGALHÃO Ø3/8" - DET. "7"
	VERGALHÃO DA ESTRUTURA PARA DESCIDA DO PARA-RAIOS Ø3/8" GALVANIZADO A FOGO - DET "7"
	FERRAGEM LONGITUDINAL DO PILAR. Ø 3/8", 3.40m.

### OBSERVAÇÕES:

- 1) ESTA FOLHA DESTINA-SE A ORIENTAÇÃO BÁSICA DA INSTALAÇÃO DO SPDA.
- 2) ESTA INSTALAÇÃO DEVE SER ACOMPANHADA PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO CIVIL DA EDIFICAÇÃO.
- 3) INTERLIGAR TODAS AS MASSAS METÁLICAS DA COBERTURA (ANTENA DE TV/FM, TORRES DE AR CONDICIONADO, TANQUE DE ÁGUA QUENTE, ETC), COM CONDUTOR DE CU NÚ #16mm², A BARRA CHATA DE ALUMÍNIO.
- 4) TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO ( ANTENAS, ESCADAS, CHAMINES, ETC. ) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA ( OBSERVAÇÃO 3) DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
- 5) NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS DE PROTEÇÃO COM PARA RAIOS TIPO FRANKLIN À ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 3 METROS.
- 6) APÓS A INSTALAÇÃO A RESISTÊNCIA DE TERRA NÃO DEVE SUPERAR 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, DEVERÁ SER EFETUADA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL.
- 7) O SISTEMA PROPOSTO NÃO GARANTE A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETÔNICOS DENTRO DO EDIFÍCIO À SER PROTEGIDO (NBR 5419). PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS ( PROTETORES DE LINHA ) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.



MALHA DE ATERRAMENTO - 50mm²

### APROVAÇÃO:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATÁ**  
**SEINFRA** SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
 CAMPUS JATUBÁ - CIDADE UNIVERSITÁRIA  
 BR - 384 Km 195 Nº 3.800 JATÁ - (054)3606-8205  
 CEP 75.804-615

tipo: PROJETO SPDA  
**C.E.U - CASA DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO - UFJ**  
 local: **Câmpus Riachuelo - EDUCACIONAL - (04 PAVIMENTOS)**  
 endereço: **CAMPUS RIACHUELO**  
**RUA RIACHUELO ODA- 20 LT -ÁREA - Nº 1.530 - SETOR SAMUEL**  
 GRANAM - JATÁ - GO -  
 CEP 75.804-020

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATÁ - CNPJ: 35.840.898/0001-30  
 AUTOR DO PROJETO: ARQUITETO - JOSÉ CRISCIANO DE ARAUJO FELIX - CALHA 15868-8  
 AUTOR DO PROJETO DE SPDA: ENG. ELETRICISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PRATO - CREA-GO 101362426/2 D/100  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELETRICISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PRATO - CREA-GO 101362426/2 D/100  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA (ADEQUAÇÃO): ENG. CIVIL - GABRIEL FERNANDES SOUSA - CREA-GO 101951199/05

CONTEÚDO: **IMPLANTAÇÃO - MALHA DE ATERRAMENTO** Câmpus Riachuelo

01			
00			
REV.			
DATA	GERÊNCIA COMPUTADOR/PASTA	ESCALA	INDICADAS
Agosto / 2024			
Nº DO PROCESSO	DESENHO	NÚMERO DE PAVIMENTOS	
	LAZARO RUBENS ARAUJO PRATO	04	
QUADRO DE ÁREAS			FRANCHA
Á. Terreno	12.450,00 m²		
Área Total da construção 1ª Etapa	2.551,64 m²		
Área do bloco - 1	2.492,26 m²		
Á. do Quiosque	59,38 m²		
Área pavimento C/ Casa de Máquinas	612,83 m² + 40,94m²		
Área de Cobertura Total Edificações	699,57 m²		
Aprovação/Dado	Unidade	Condição de Projeto	

### SUGESTÃO DE NOTAS PARA O SISTEMA DE PROTEÇÃO ESTRUTURAL CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

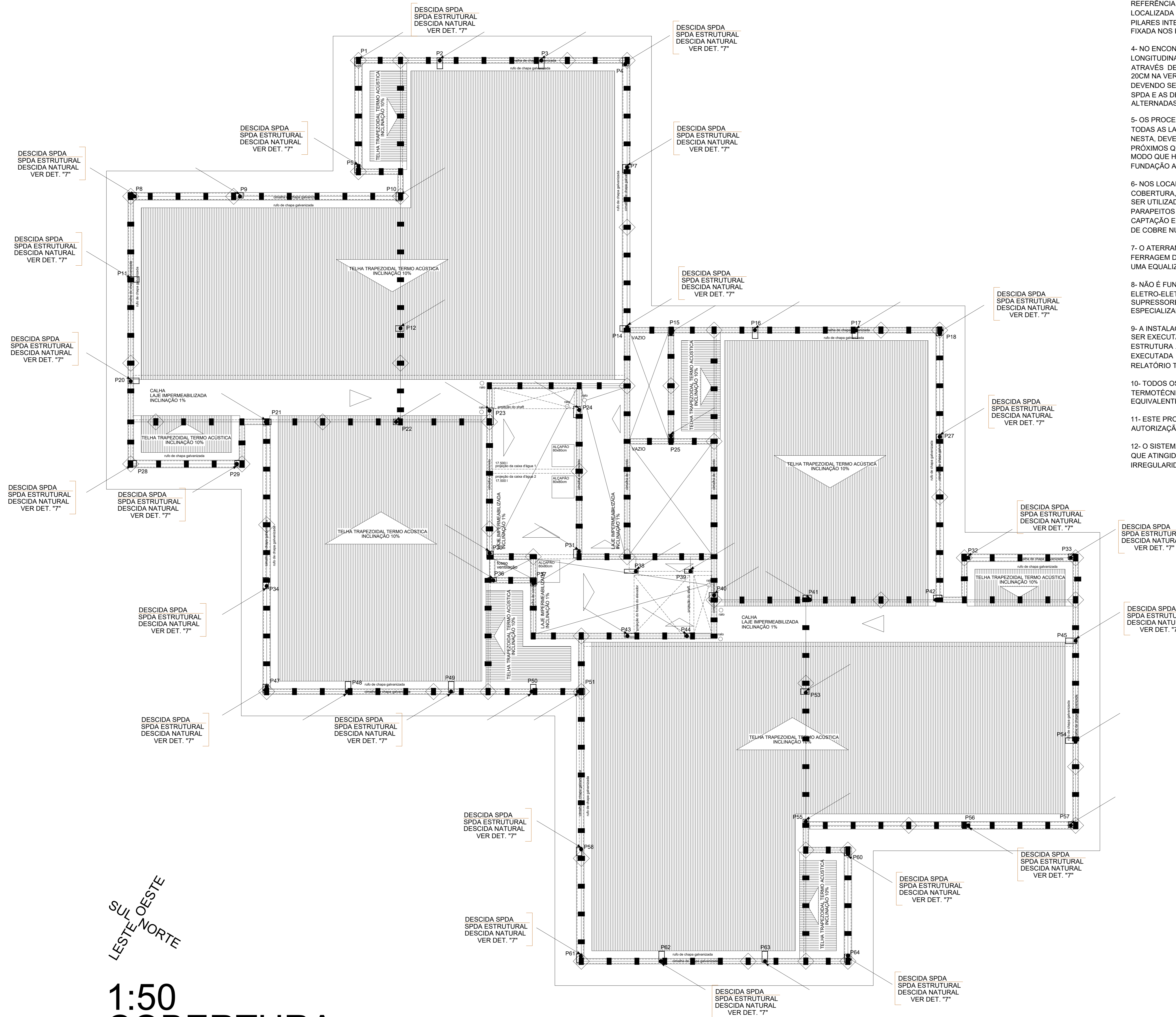
- 1- A EXECUÇÃO DO PROJETO SPDA ESTRUTURAL DEVE SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO, O TRANSPASSE DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.
- 2- PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER SEPARADA 1 BARRA DE REFERÊNCIA DE TERRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA, PORÉM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORCIDO. (VER DETALHE)
- 3- NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO Ø 3/8" (10mm) TRANSPASSADOS DE 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM FORMATO DE "L" (VER DETALHE), DEVENDO SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DE REFERÊNCIA - SPDA E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS.
- 4- OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRIAM MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA HORIZONTAL COM OS PILARES, MAIS PRÓXIMOS QUE IRÃO SUBIR PARA A CASA DE MÁQUINAS OU CAIXA D'ÁGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.
- 5- NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO (TELHADO DA COBERTURA, LAJE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA, DEVERÁ SER UTILIZADA A FERRAGEM DA ESTRUTURA AFLORANDO ACIMA DOS PARAPETOS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NÚ 35mm<sup>2</sup>, ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS.
- 6- O ATERRAMENTO DESTA SISTEMA CONSISTE NA UTILIZAÇÃO DA PRÓPRIA FERRAGEM DA FUNDAÇÃO COM CONTINUIDADE DE CONDUÇÃO FAZENDO UMA EQUALIZAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- 7- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- 8- A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART JUNTO AO CREA.
- 9- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMO-TÉCNICA IND. E COM. LTDA. PODERÁ SER UTILIZADO PRODUTO EQUIVALENTE DESDE QUE ATENDA A TODOS OS REQUISITOS DA ABNT.
- 10- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- 11- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.

### LEGENDA SPDA

	TERMINAL AÉREO FIXAÇÃO HORIZONTAL H = 250mm (EM PLANTA BAIXA) - DET "1 E 8"
	PRESILHA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DIRETA DE CABOS, LARG. 15mm e FURO Ø5mm - DET "11"
	TERMINAL DE PRESSÃO EM LATÃO TIPO PRENSA COM 4 PARAFUSOS PARA CABO DE COBRE 35mm <sup>2</sup> - DET "8"
	CORDOALHA DE ATERRAMENTO DE 1x35mm <sup>2</sup> NU(T) - DET. "9"
	PILAR DETERMINADO NO PROJETO ESTRUTURAL.
	CONNECTOR MINI-GAR EM BRONZE ESTANHADO PARA CONEXÃO ENTRE 1 CABO 16mm A 35mm E VERGALHÃO Ø3/8" - DET. "7"
	VERGALHÃO DA ESTRUTURA PARA DESCIDA DO PARA-RAIOS Ø3/8" GALVANIZADO A FOGO - DET "7"
	FERRAGEM LONGITUDINAL DO PILAR, Ø 3/8", 3,40m.

### OBSERVAÇÕES:

- 1) ESTA FOLHA DESTINA-SE A ORIENTAÇÃO BÁSICA DA INSTALAÇÃO DO SPDA.
- 2) ESTA INSTALAÇÃO DEVE SER ACOMPANHADA PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA CONSTRUÇÃO CIVIL DA EDIFICAÇÃO.
- 3) INTERLIGAR TODAS AS MASSAS METÁLICAS DA COBERTURA (ANTENA DE TV/FM, TORRES DE AR CONDICIONADO, TANQUE DE ÁGUA QUENTE, ETC), COM CONDUTOR DE CU NU #16mm<sup>2</sup>, A BARRA CHATA DE ALUMÍNIO.
- 4) TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA (OBSERVAÇÃO 3) DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
- 5) NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS DE PROTEÇÃO COM PARA RAIOS TIPO FRANKLIN À ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSE SUA ALTURA EM 3 METROS.
- 6) APÓS A INSTALAÇÃO A RESISTÊNCIA DE TERRA NÃO DEVE SUPERAR 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, DEVERÁ SER EFETUADA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL.
- 7) O SISTEMA PROPOSTO NÃO GARANTE A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETÔNICOS DENTRO DO EDIFÍCIO À SER PROTEGIDO (NBR 5419). PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.



SUL OESTE  
LESTE NORTE

1:50  
COBERTURA

### APROVAÇÃO:



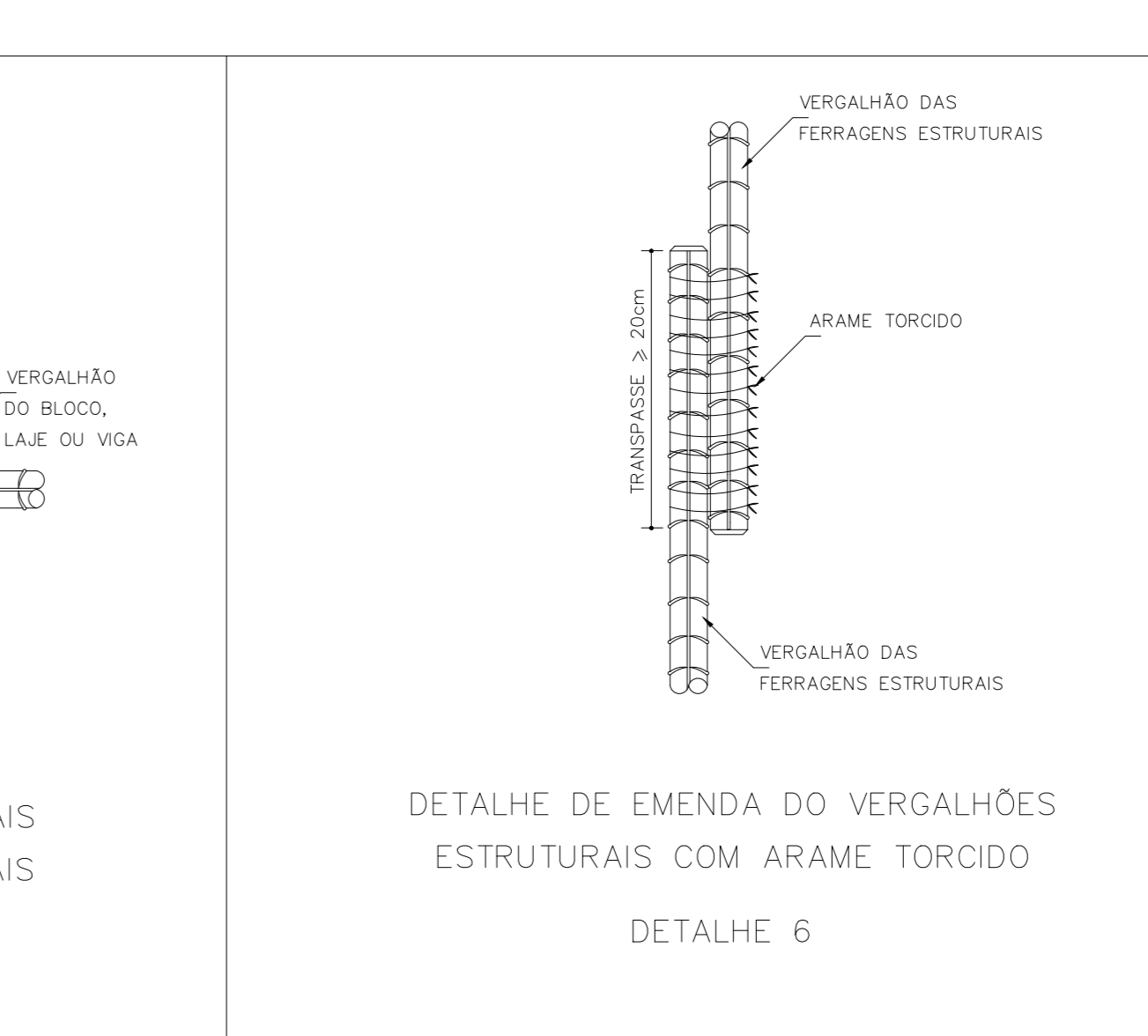
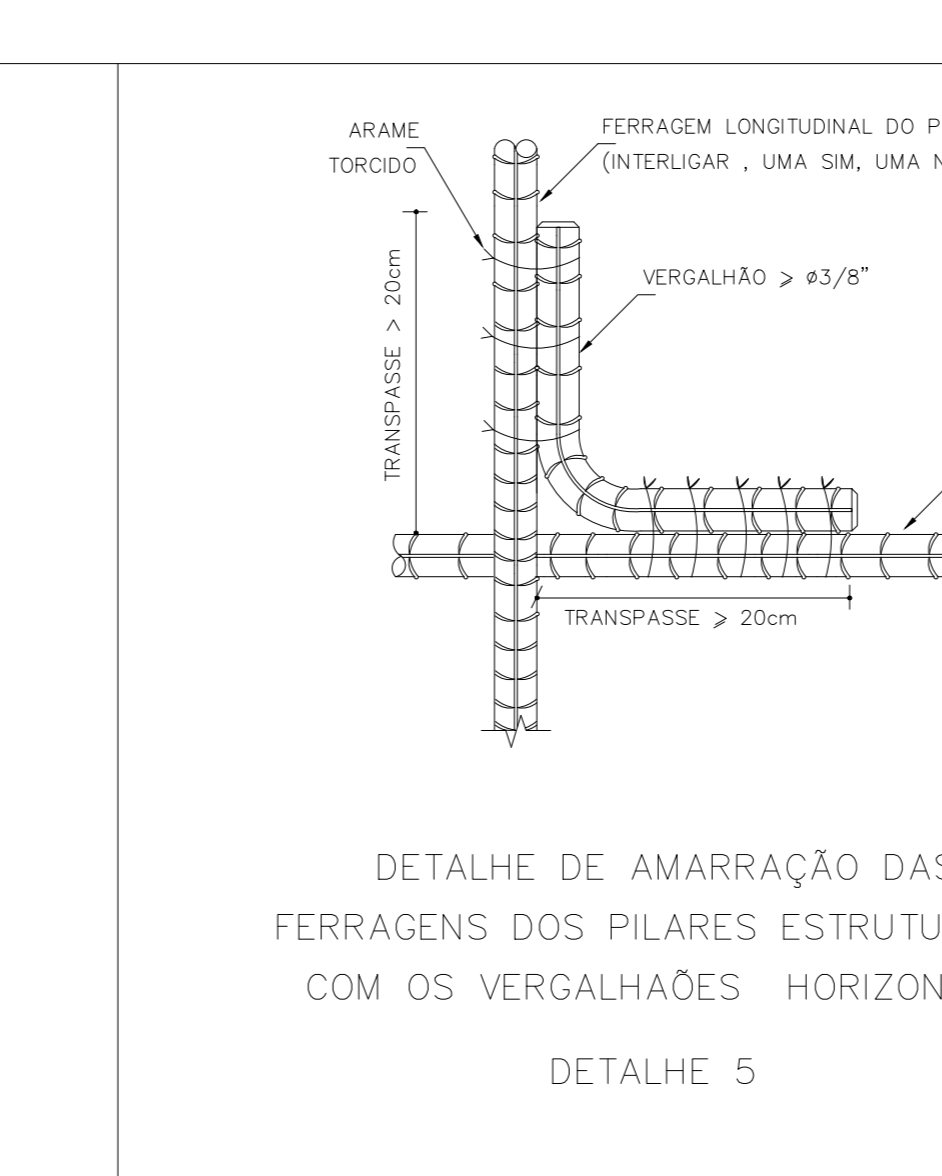
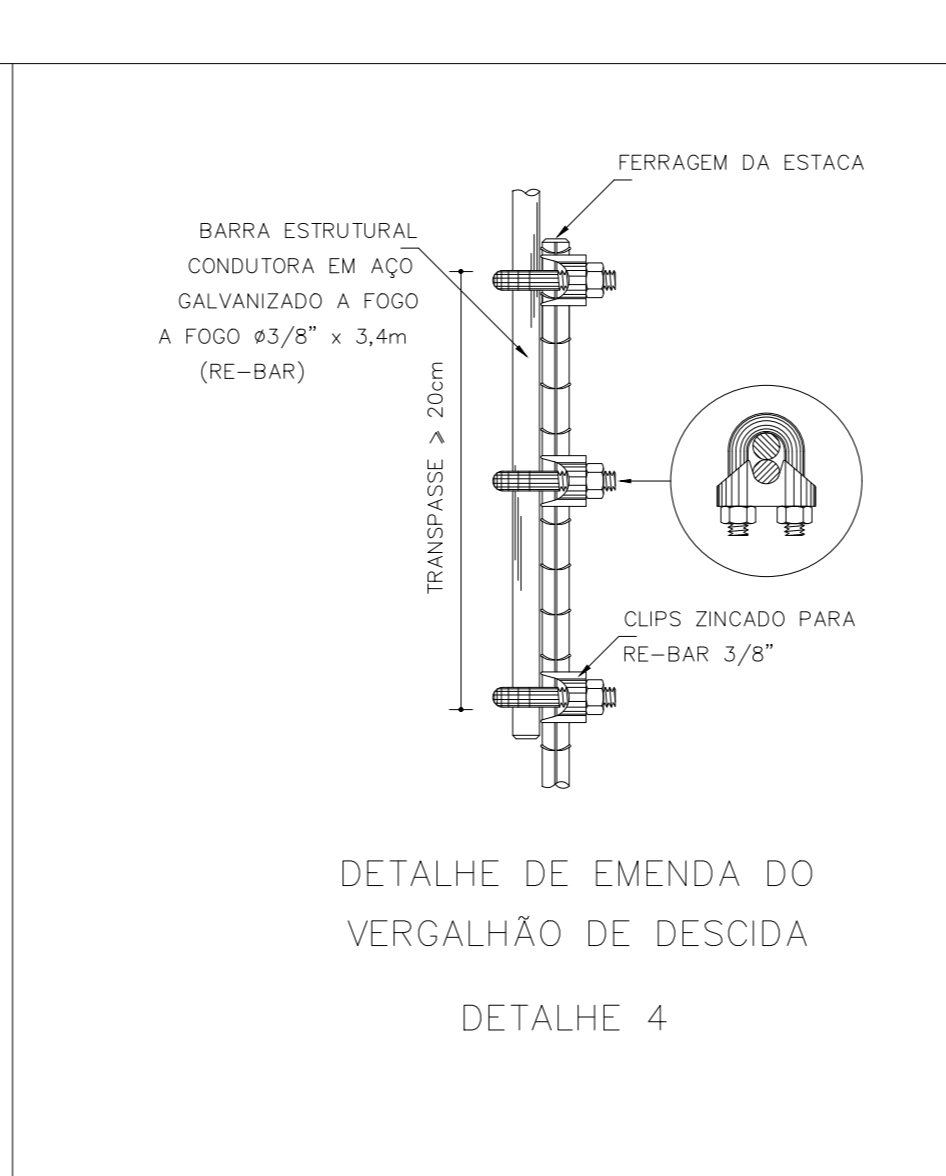
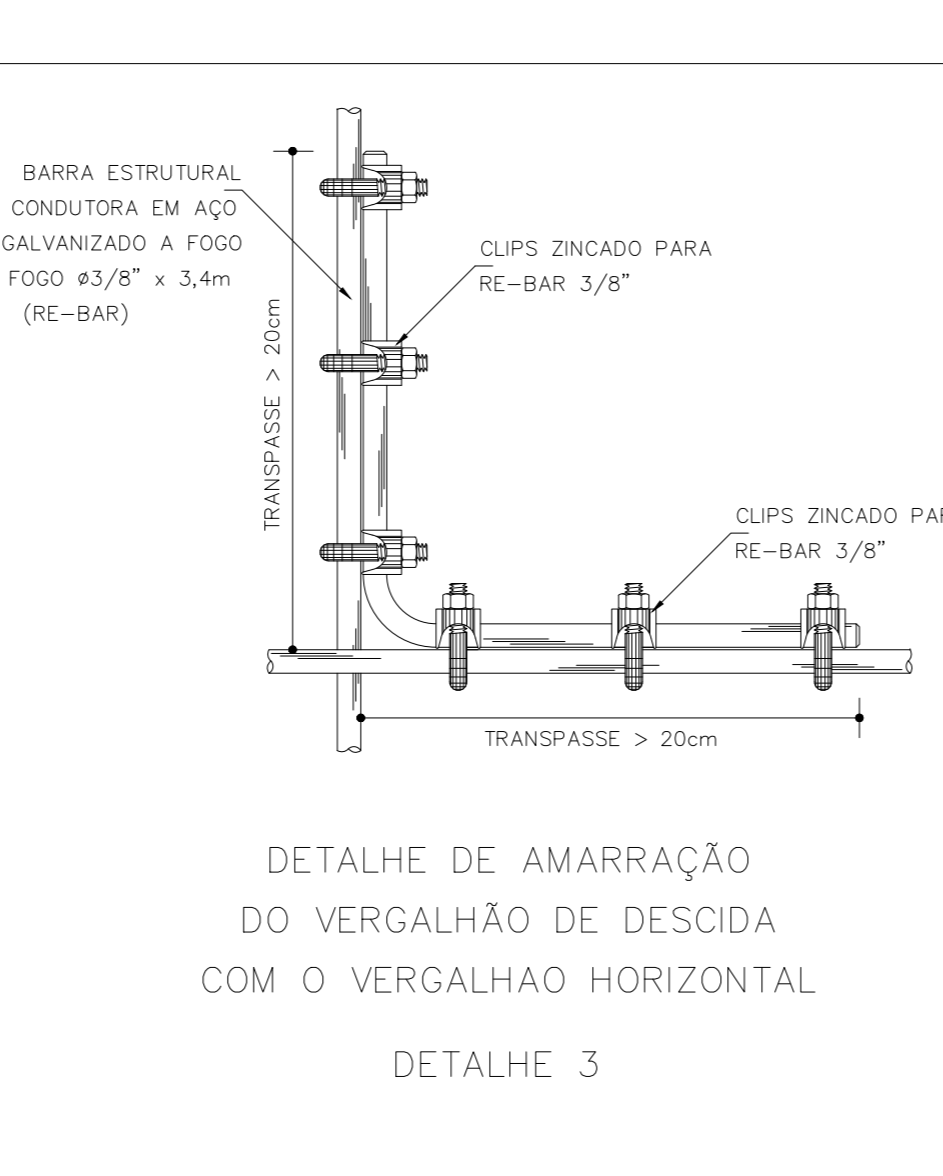
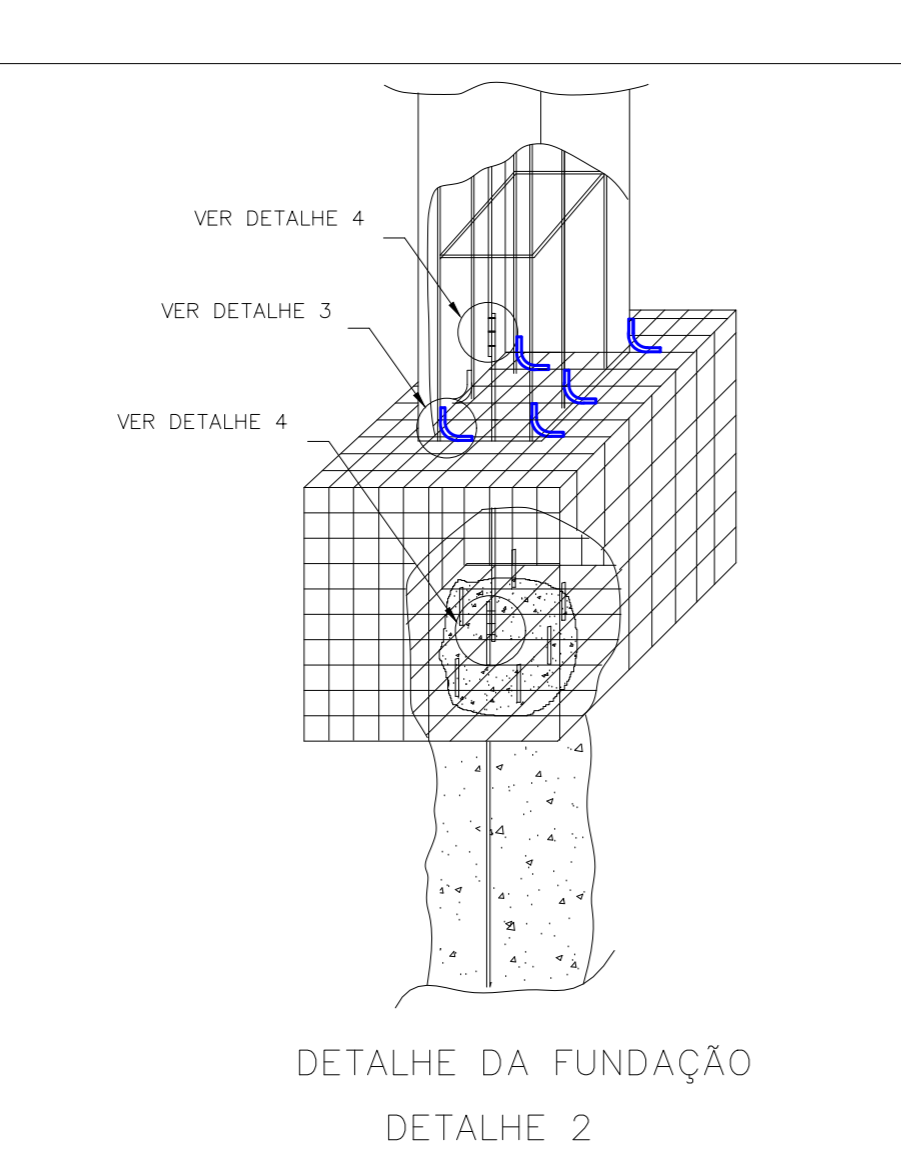
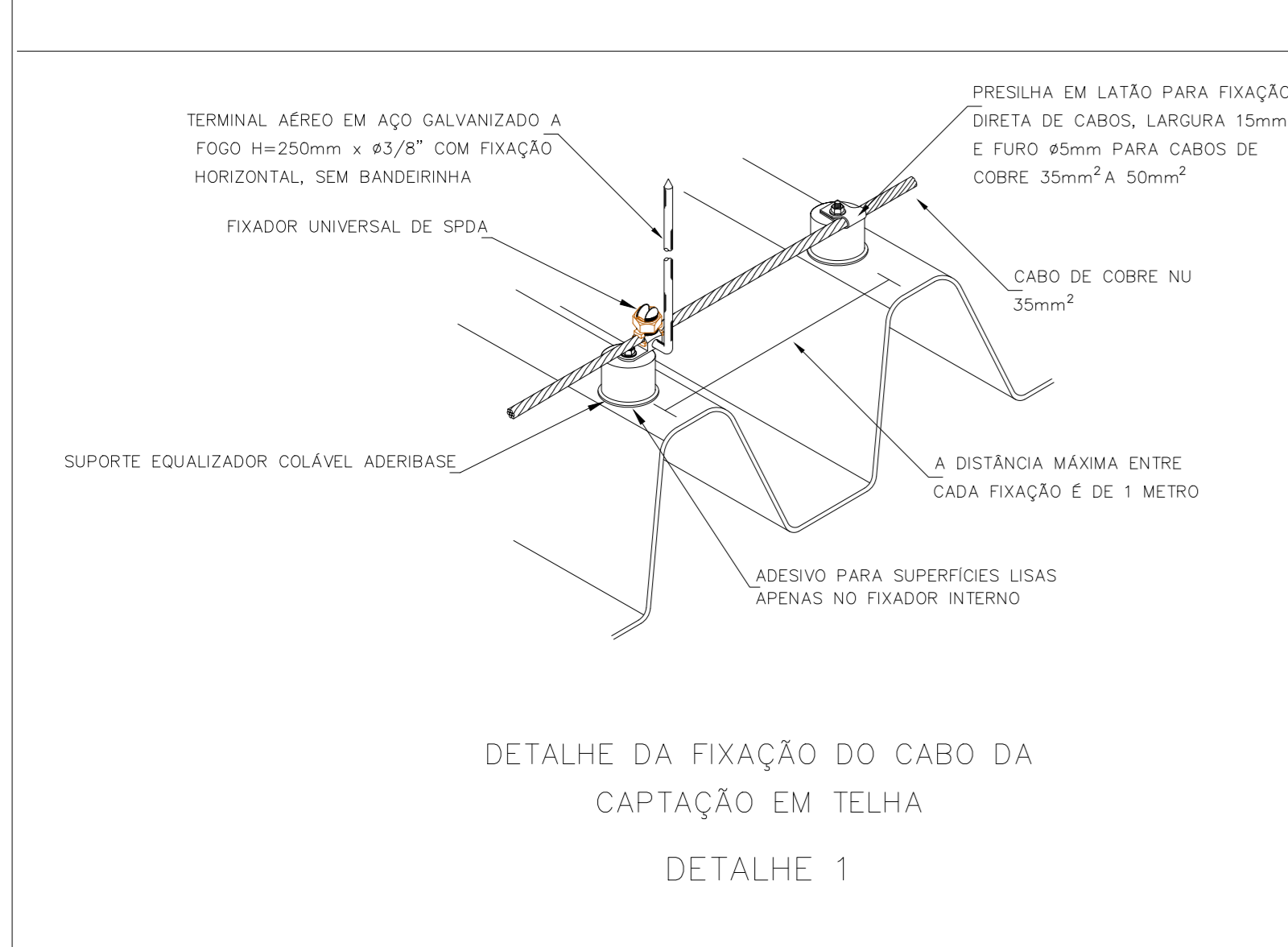
tipo: PROJETO SPDA  
 local: C.E.U - CASA DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO - UFJ  
 Câmpus Riachuelo - EDUCACIONAL - (04 PAVIMENTOS)  
 endereço: RUA RICHHELIEU, 20 LT. - ÁREA - Nº 1.530 - SETOR SAMUEL  
 GRAHAM - JATAÍ - GO -  
 CEP 75.804-020

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - CNPJ: 35.845.859/0001-30  
 AUTOR DO PROJETO/ARQUITETO: JOSÉ CRUCIANO DE ARAÚJO FILHO - CAU A 1588-6  
 AUTOR DO PROJETO DE SPDA: ENG. ELETROCISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PINTO - CREA-GO 19136249-2 / GO  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELETROCISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PINTO - CREA-GO 19136249-2 / GO  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA (ADEQUAÇÃO): ENG. CIVIL - GABRIEL FERNANDES SOUSA - CREA-GO 191601188-0

CONTEÚDO: DESCIDAS, CAPTORES, MALHAS E DETALHES Câmpus Riachuelo

01			
02			
REV.			
DATA:	Agosto / 2024	GERENCIADOR/PROJETADORA/PASTA	ESCALA -
Nº DO PROCESSO:		DESENHO	INDICADAS
QUADRO DE ÁREAS:		LÁZARO RUBENS ARAUJO PINTO	NÚMERO DE PAVIMENTOS
Á. Terreno	12.450,00 m2		04
Área Total da construção 1ª Etapa	2.551,64 m2		
Área do bloco - 1	2.492,26 m2		
Á. do Quiosque	59,38 m2		
Área pavimento C/ Casa de Máquinas	612,83 m2 + 40,94m <sup>2</sup>		
Área de Cobertura Total Edificações	699,57 m2		
Aprovação/Unidade		Unidade	
		Gerência de Projeto	

02/03



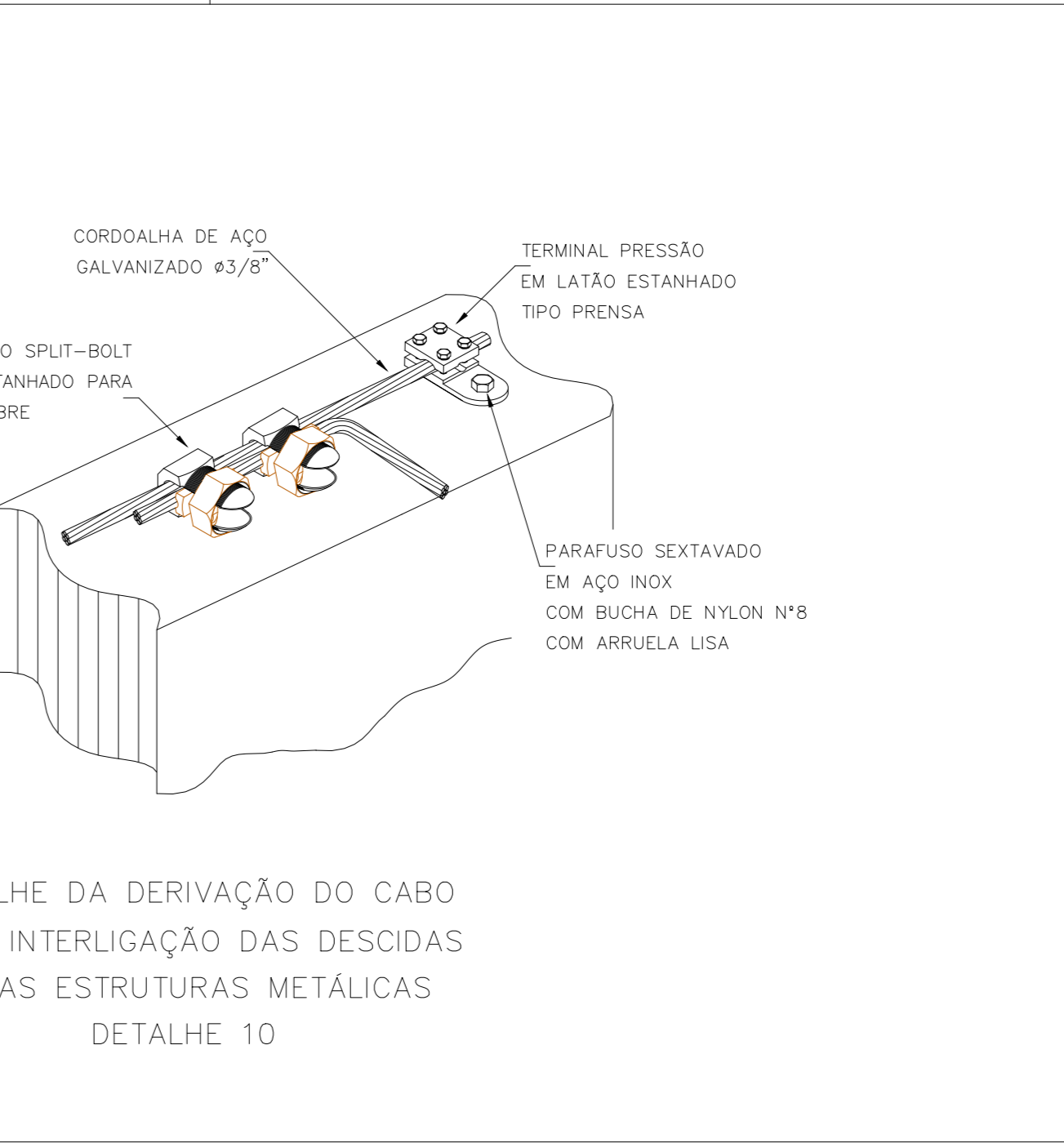
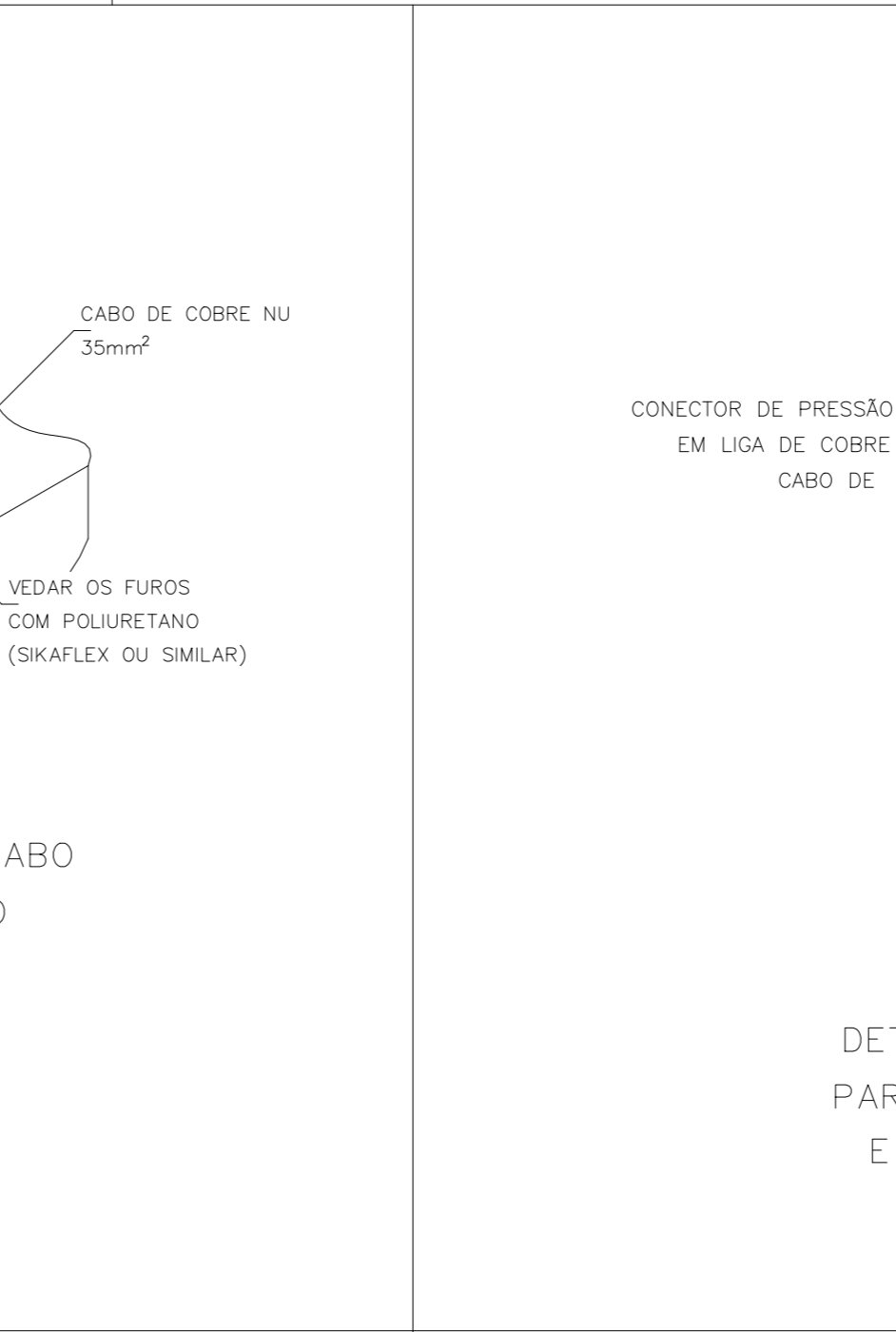
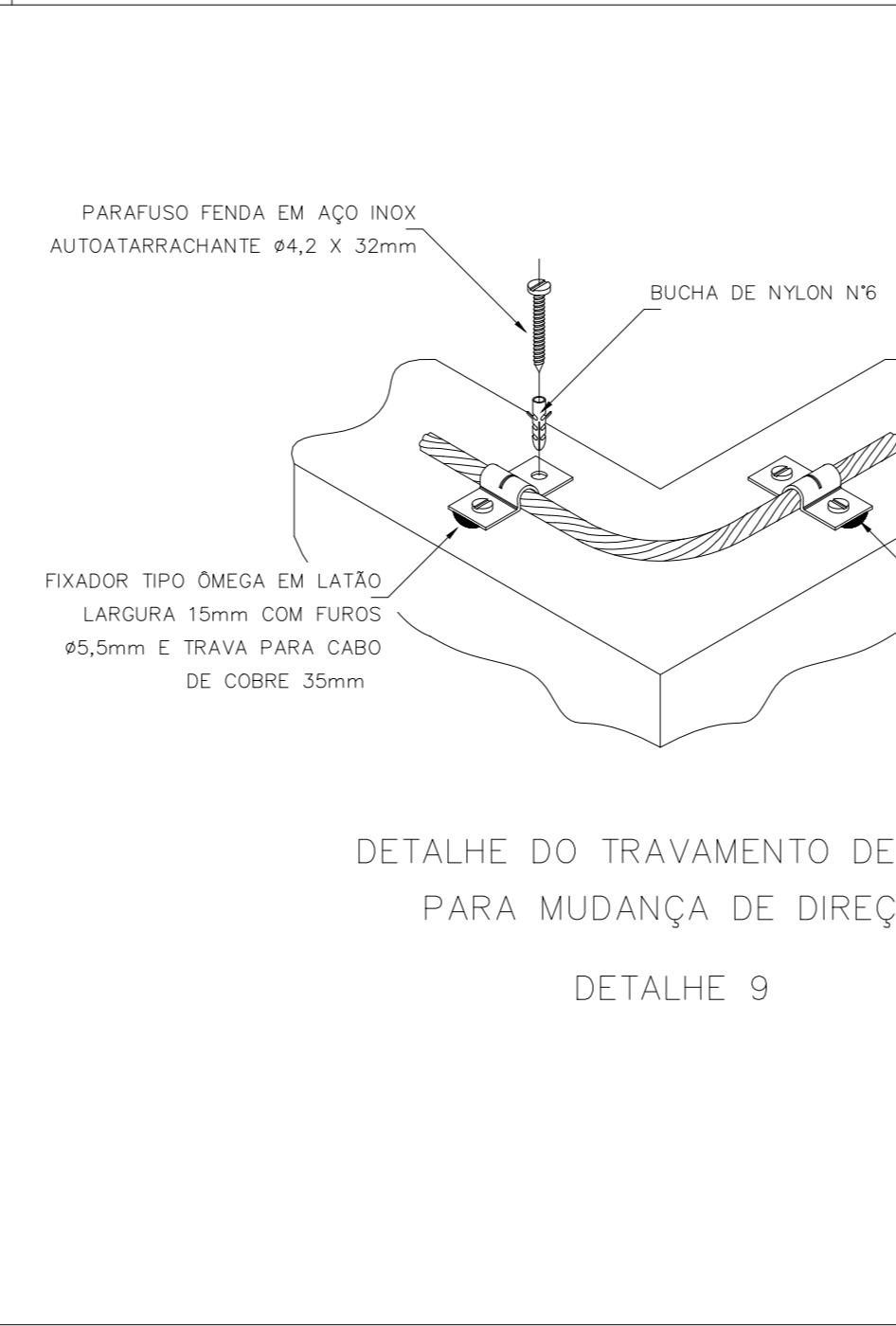
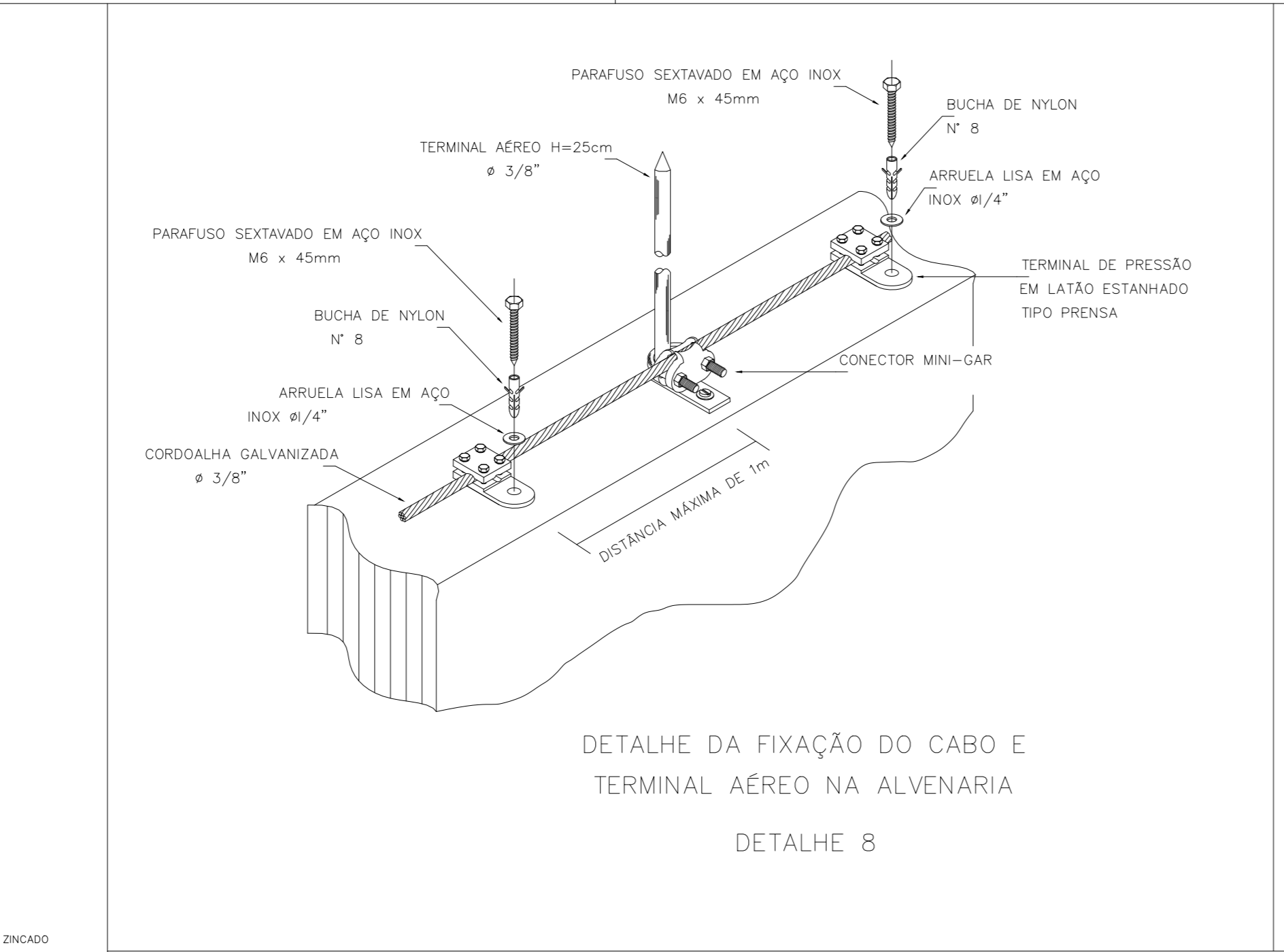
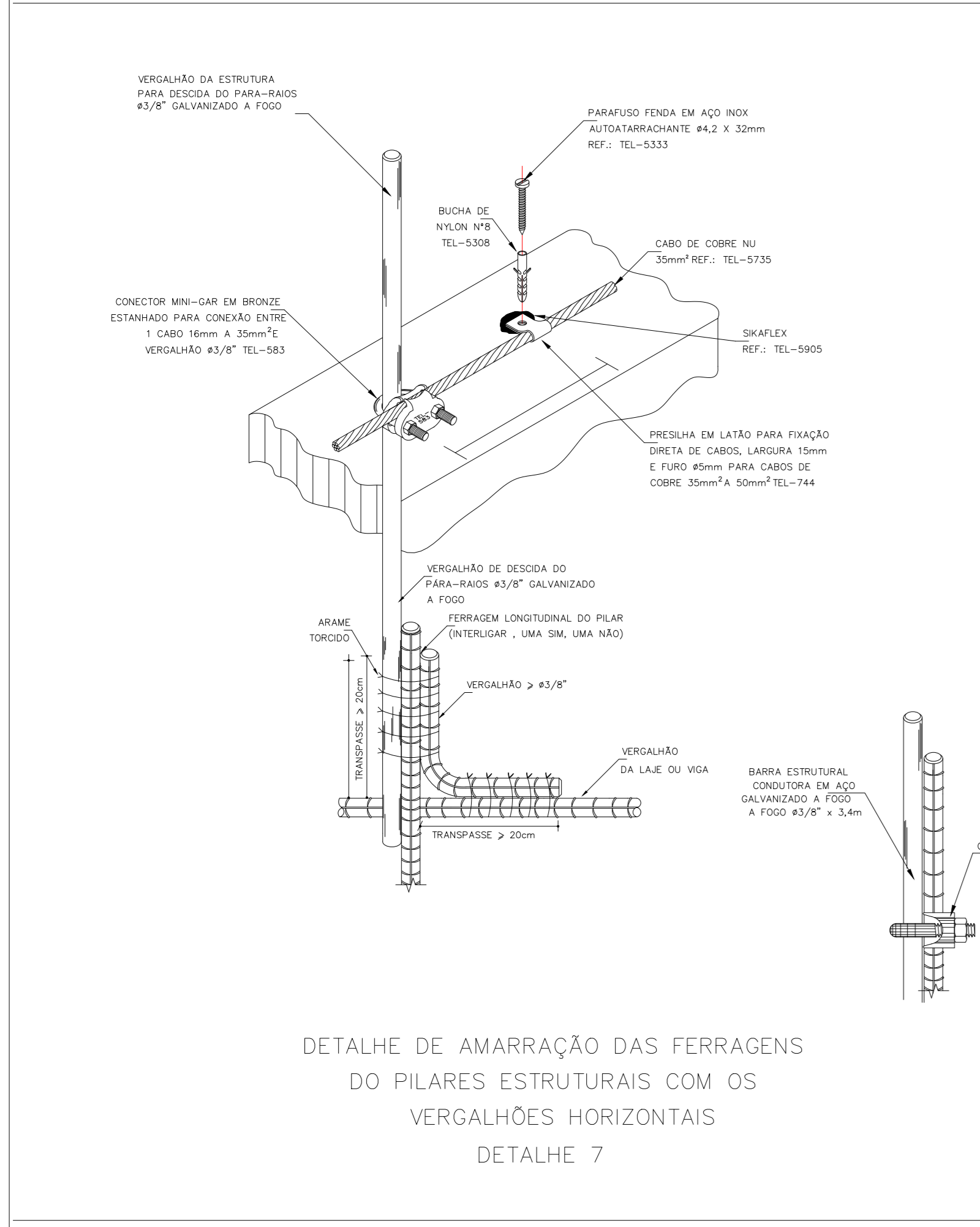
**NOTAS PARA A EXECUÇÃO DO SPDA**

1- A EXECUÇÃO DO PROJETO SPDA ESTRUTURAL DEVE SER INICIADO JUNTO COM A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOA RESPONSÁVEL PELA OBRA, PARA CONFERIR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO E O TRANSPASSO DE 20 CM E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.

3- PARA CADA PILAR DA TORRE DO PRÉDIO DEVERÁ SER SEPARADA 1 BARRA DE REFERÊNCIA DE TERRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FACE MAIS EXTERNA. PORÉM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORÇIDO. (VER DETALHE)

4- NO ENCONTRO DAS FERRAGENS LAJE COM OS VERGALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO Ø 3/8" (10mm) TRANSPASSADOS DE 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL EM FORMATO DE "L" (VER DETALHE 1) DEVENDO SER INTERLIGADO EM PRIMEIRO LUGAR NA BARRA DE REFERÊNCIA - SPDA E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SIM, UMA NÃO, EM POSIÇÕES ALTERNADAS.

5- OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES, ATÉ NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE IRIAM MORRER NESTA, DEVERÃO SER INTERLIGADOS NA HORIZONTAL COM OS PILARES MAIS PRÓXIMOS QUE IRÃO SUBIR PARA A CASA DE MÁQUINAS OU CAIXA D'ÁGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.



6- NOS LOCAIS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO (TELHADO DA COBERTURA, LAJE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA, DEVERÁ SER UTILIZADA A FERRAGEM DA ESTRUTURA AFLORANDO ACIMA DAS PLATIBANDAS NO MÍNIMO 30CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO ESTAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL POR CABO DE COBRE NU 35mm<sup>2</sup>, ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS, OU UTILIZAR CONECTORES ATERRNSERTS, SUPRIMINDO OS AFLORAMENTOS DAS FERRAGENS.

7- O ATERRAMENTO DESTE SISTEMA CONSISTE NA UTILIZAÇÃO DA PRÓPRIA FERRAGEM DA FUNDAÇÃO COM CONTINUIDADE DE CONDUÇÃO FAZENDO UMA EQUALIZAÇÃO ENTRE OS DIVERSOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

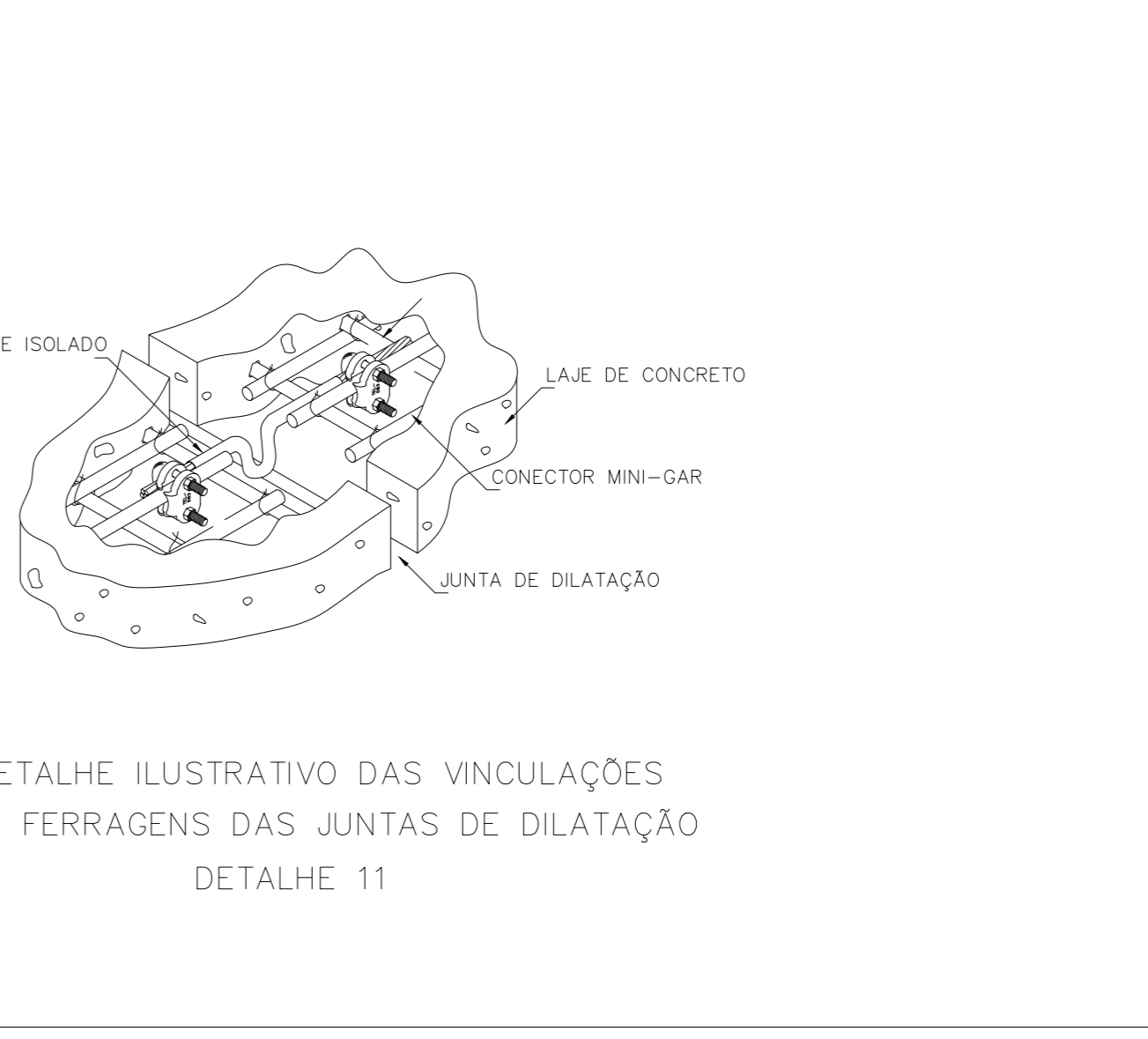
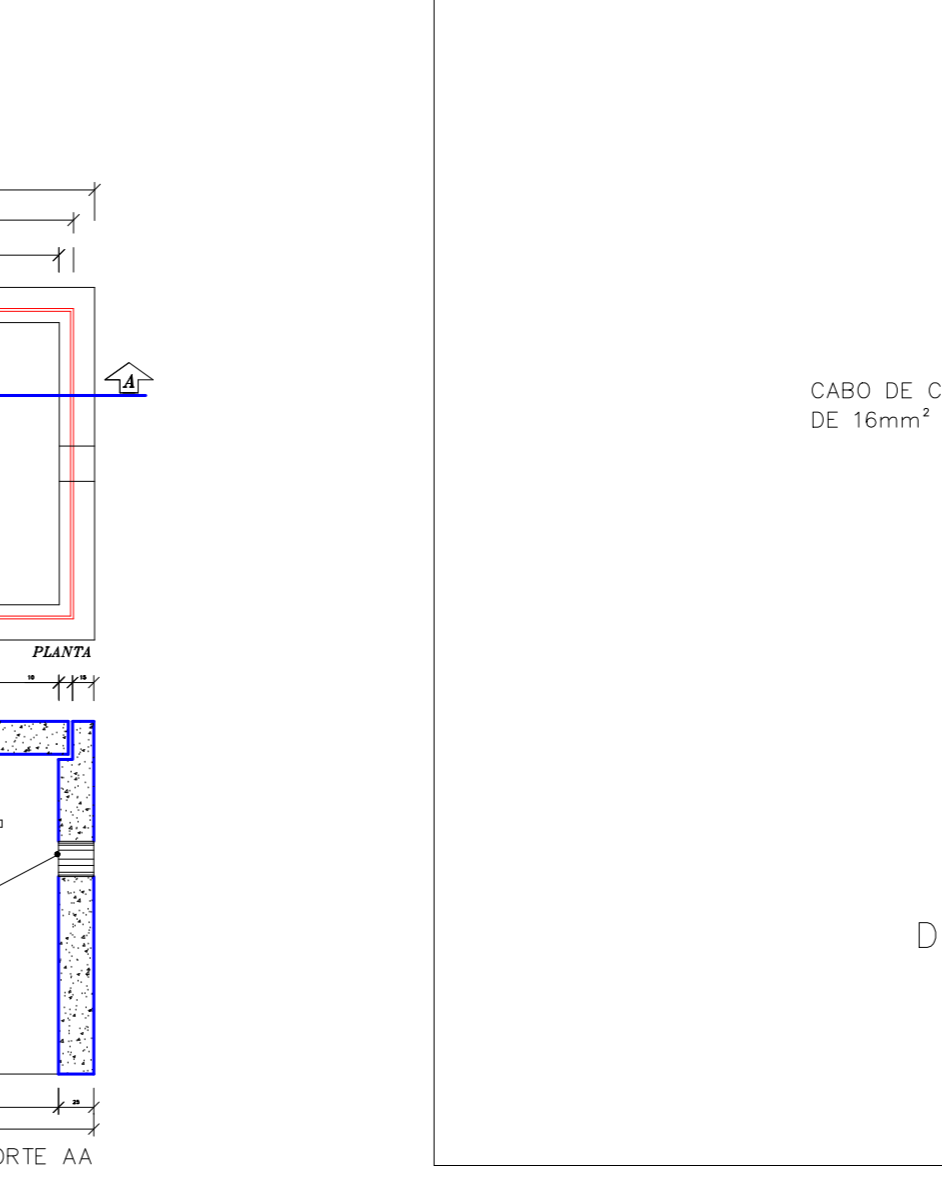
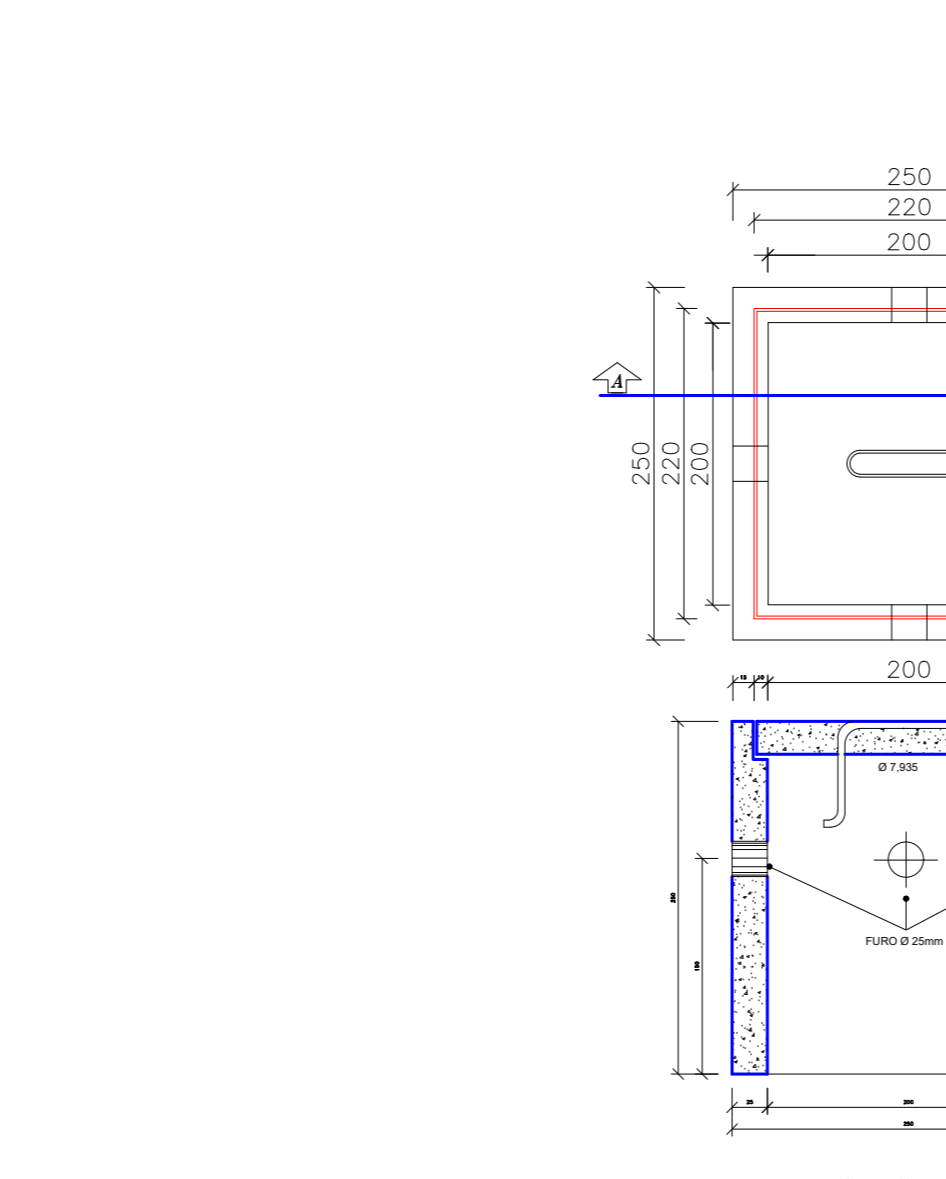
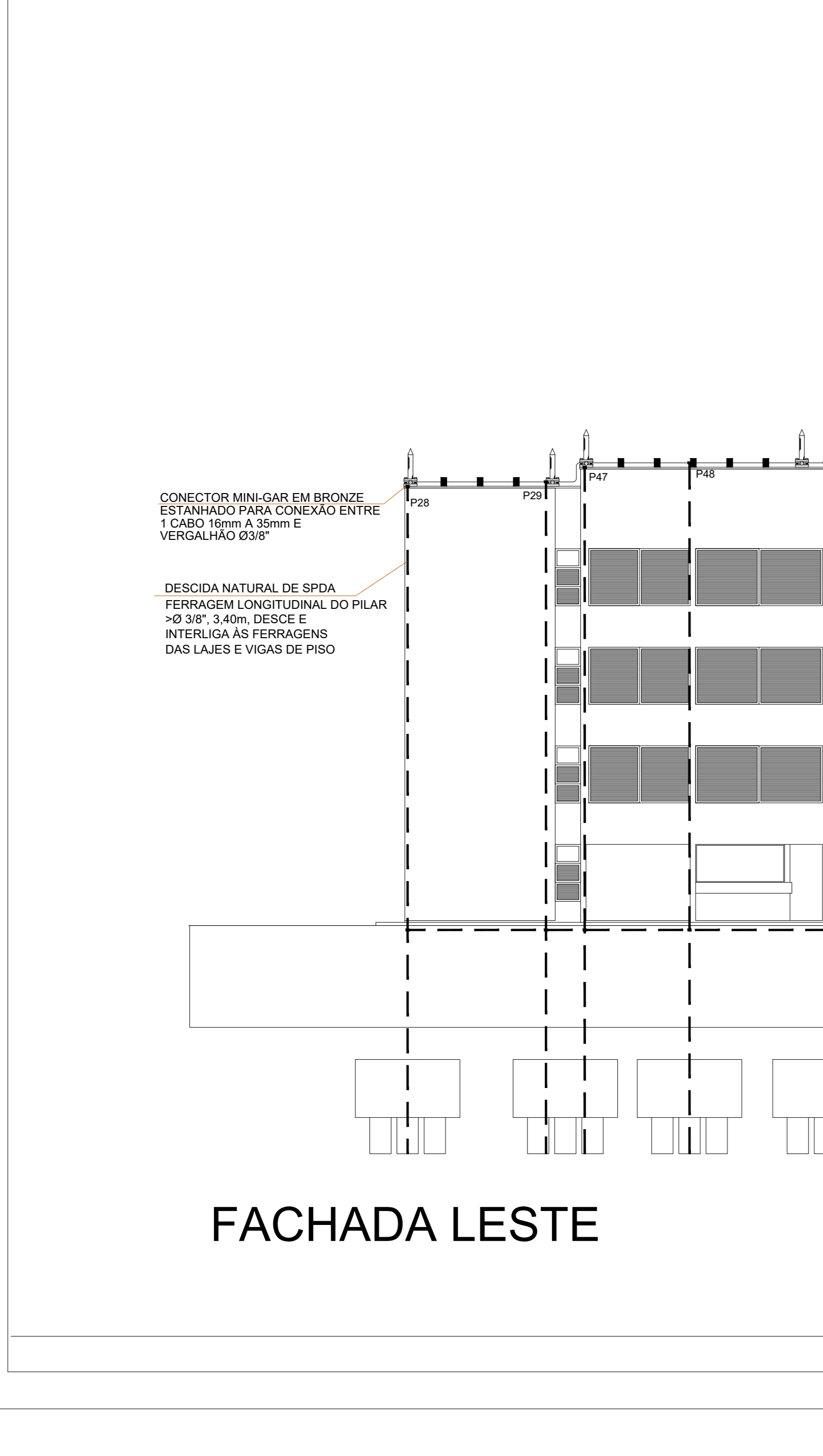
8- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔ-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.

9- A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONSTRUTORA DURANTE A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA. A CAPTAÇÃO E A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART JUNTO AO CREA.

10- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS SÃO DE FABRICAÇÃO DA TERMOTÉCNICA IND. E COM. LTDA. PODERÁ SER UTILIZADO PRODUTO EQUIVALENTE DESDE QUE ATENDA A TODOS OS REQUISITOS DA ABNT.

11- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

12- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.



**OBSERVAÇÕES:**

1) ESTA FOLHA DESTINA-SE A ORIENTAÇÃO BÁSICA DA INSTALAÇÃO DO SPDA. 2) ESTA INSTALAÇÃO DEVE SER ACOMPANHADA PELO ENG. ELETRICISTA PELA OBRA

3) INTERLIGAR TODAS AS MASSAS METÁLICAS DA COBERTURA (ANTENA DE TV/FM, TORRES DE AR CONDICIONADO, TANQUE DE ÁGUA QUENTE, ETC), COM CONDUTOR DE CU NU #16mm<sup>2</sup>, A BARRA CHATA DE ALUMÍNIO. CASO ELES SEJAM CONSIDERADOS CAPTORES DEVERÃO SER UTILIZADOS CABOS CU NU DE 35 mm<sup>2</sup>.

4) TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO ( ANTENAS, ESCADAS, CHAMINES, ETC. ) DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA ( OBSERVAÇÃO 3) DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.

5) NO CASO DA COLOCAÇÃO DE ANTENAS OU OUTRAS ESTRUTURAS ACIMA DO VOLUME PROTEGIDO, DEVE-SE PROVIDENCIAR A COLOCAÇÃO DE MASTROS DE PROTEÇÃO COM PARA RÁDIO TIPO FRANKLIN A ESSAS ESTRUTURAS DE FORMA QUE ULTRAPASSEM SUA ALTURA EM 3 METROS.

6) APÓS A INSTALAÇÃO A RESISTÊNCIA DE TERRA NÃO DEVE SUPERAR 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, DEVERÁ SER EFETUADA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL.

7) O SISTEMA PROPOSTO NÃO GARANTE A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRICOS E ELETÔNICOS DENTRO DO EDIFÍCIO A SER PROTEGIDO (NBR 5419), PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS ( PROTETORES DE LINHA ) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.

**APROVAÇÃO:**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ  
**SEINFRA** SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
CÂMPUS JATUIBÁ - CIDADE UNIVERSITÁRIA  
BR - 364 Km 195 Nº 3.800 JATAÍ - (084)30906-8205  
CEP 75.801-615

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

tipo: **PROJETO SPDA**  
local: **C.E.U - CASA DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO - UFJ**  
**Câmpus Riachuelo - EDUCACIONAL - (04 PAVIMENTOS)**  
endereço: **CÂMPUS RIACHUELO**  
RUA RIACHUELO ODA- 20 LT - ÁREA - Nº 1.530 - SETOR SAMUEL  
GRANHAM - JATAÍ - GO -  
CEP 75.804-020

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - CNPJ 36.848.899/0001-31  
AUTOR DO PROJETO: ARQUITETO - JOSÉ CRUCIANO DE ARAÚJO FILHO - CAD A 10848-6  
AUTOR DO PROJETO DE SPDA: ENG. ELETRICISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PRINTO - CREA-GO 101924262-7/ GO  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ELETRICISTA LAZARO RUBENS ARAUJO PRINTO - CREA-GO 101924262-7/ GO  
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA: (DESEGIJAÇÃO): ENG. CIVIL - GABRIEL FERNANDES SOUSA - CREA-GO 101961188/05

CONTEÚDO: **DETALHES: QUADRO, ELETROCALHAS, SENSOR PRESENÇA**

01  
02  
REV.  
DATA: Agosto / 2024  
No. DO PROCESSO: DESENHO LAZARO RUBENS ARAUJO PRINTO  
GERÊNCIA/COMPUTADOR/PASTA: LAZARO RUBENS ARAUJO PRINTO  
ESCALA: INDICADAS  
NÚMERO DE PAVIMENTOS: 04  
FRANQUIA: 03/03

QUADRO DE ÁREAS  
Á. Terreno: 12.450,00 m<sup>2</sup>  
Área Total da construção 1ª Etapa: 2.551,64 m<sup>2</sup>  
Área do bloco - 1: 2.492,26 m<sup>2</sup>  
Á. do Quiosque: 59,38 m<sup>2</sup>  
Área pavimento C/ Casa de Máquinas: 612,83 m<sup>2</sup> + 40,94m<sup>2</sup>  
Área de Cobertura Total Edificações: 699,57 m<sup>2</sup>  
Aprovações: Unidade: Gerência de Projetos

Todos os direitos reservados ao SENINFRA/PROAD/UFJ. O projeto poderá ser utilizado somente no local designado nos planos.  
Formato - A0